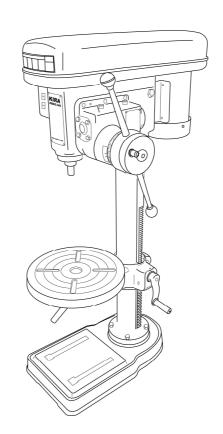
KIRA

卓上ボール盤
（自動送り付き）
ＫＲＤＧ－３４０
取扱説明書

注意

◆この取扱説明書には本機を正しく、安全に使用するための注意事項が記述されています。
従って本機を使用する前に、必ずこの取扱説明書をお読みいただき理解してください。

株式会社キラ・コーポレーション

DOC1-3B-JOM10-5

はじめに

このたびは、キラの自動送り付卓上ボール盤『KRDG-340』をご購入いただき誠にありがとうございます。
本書は理解していただき易いよう、多くのイラストを用いて説明をしていますので、本機の操作を始める前に必ずよく読み、十分理解してください。
また本書は常時取り出せる場所に大切に保管してください。

警告表示について

本書および本機に使用している警告表示は、危険度を次の 3 つのレベルに分類しています。

本機に接触または接近する使用者，第三者等が、その取り扱いを誤ったり、その状況を回避しない場合、死亡または重傷を招く、差し迫った危険な状態。

本機に接触または接近する使用者，第三者等が、その取り扱いを誤ったり、その状況を回避しない場合、死亡または重傷を招く可能性がある危険な状態。

本機に接触または接近する使用者，第三者等が、その取り扱いを誤ったり、その状況を回避しない場合、軽傷または中程度の障害を招く可能性がある危険な状態。または本機に損傷をもたらす状態。

留　意　　本機の取り扱い上、留意しておく必要のあるもの。

記号について

本書では次のような記号を使って注意を促しています。

区分	記号	内容
注意（危険・警告を含む）		感　電
		主軸・工具でけがを負う
		飛　散
		回転物に巻き込まれる
		火　災
		その他一般的注意

区分	記号	内容
禁止		接触・接近禁止
		分解禁止
		手袋着用禁止
強制		取扱説明書遵守
		アース接続

警告ラベルの説明

〈感電する恐れあり〉

制御盤内には高電圧がかかっています。

感電すると死に至る恐れがありますので、制御盤のカバーを開けるときは必ず電源を遮断してから開けてください。

〈主軸でケガを負う恐れあり〉

主軸は、鋭利な刃物が高速で回転しています。回転中に主軸に触れると切断等のケガを負いますので、手足を近づけないでください。また回転していなくても、素手ではツーリングや刃具に触れないでください。

〈切粉が飛散する〉

加工中に『切粉・切削油・折れた刃具』等が飛散し、目や顔などに当たり危険ですので、加工中は保護メガネを着用してください。

〈運転作業中の手袋着用禁止〉

運転作業中は手袋を着用しないでください。機械の回転部に手袋から巻き込まれケガをする恐れがあり大変危険です。

〈ベルトの巻き込まれに注意〉

ベルトに手や指が巻き込まれますので、カバー類を外したまま運転しないでください。もし巻き込まれたときは、ただちに運転を停止し、ベルトを手で送って外してください。(KHD-6 は除く)

〈取扱説明書を読むこと〉

本機を操作するときは、必ず取扱説明書の内容を十分理解してからおこなってください。

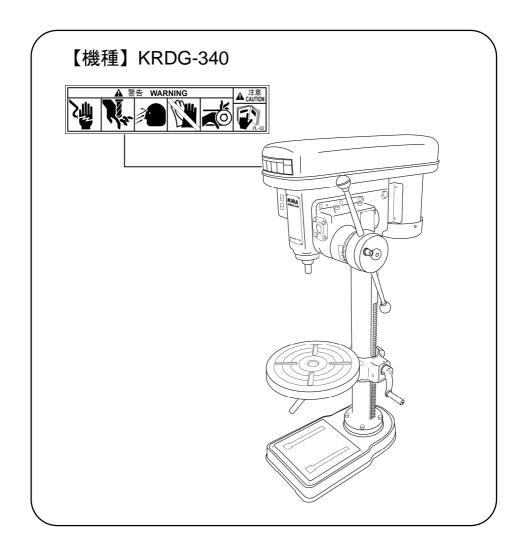
内容を理解しないまま運転等をおこなうと、誤操作により事故や故障を招きます。また取扱説明書が紛失した場合は、当社から取り寄せてください。

警告ラベルの貼付位置

⚠ 危険

◆ 警告ラベルが破損・剥離または退色した状態で、本機を使用しないでください。
重大な損害を招く可能性があります。

☐ 本機には 2 枚の警告ラベルが貼付してあります。
☐ 警告ラベルが破損･剥離または退色した場合は､ラベル番号を指定し当社へご請求ください。

ラベル番号　：PL-02

安全上のご注意

⚠ 危険

◆ 制御盤を開けるときは、必ず電源を遮断してください。
◆ 濡れた手でスイッチ等を操作しないでください。

⚠ 警告

◆ 運転中は主軸や切粉に手を触れないでください。
また停止中でも、刃具は鋭利な刃物ですので素手では触れないでください。

◆ カバー類を開けた状態では運転しないでください。

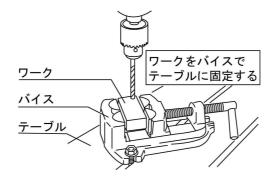
◆ 運転作業中は手袋を着用しないでください。機械の回転部に巻き込まれる恐れがあります。

◆ 運転中で停止状態になっているときでも、突然動作することがありますので、不用意に本機に近づかないでください。

◆ 切削油が作業衣に付着していると火気に対して危険ですので、洗濯して着用してください。
◆ 切削油による火災防止のため、不水溶性の切削油を使わないなど、切削油の取り扱いに注意してください。また、周囲には可燃物を置かないで下さい。

◆ 刃具やツーリングにからみついた切粉は、主軸を停止させ回転が止まったのを確認してから、保護メガネをしてブラシ等で取り除いてください。
また切粉は、素手ではさわらないでください。

⚠ 警告

◆ ワークは必ず、バイス等でテーブルに固定してください。固定しないで加工をおこなうとワークが回されたり、持ち上げられたりしますので大変危険です。

◆ ワークの取り扱いには注意してください。ワークを足の上などに落とすと、骨折等のケガを負います。

◆ アースは必ず施工してください。ただし、ガス管および接地の不十分な鉄骨等には接続しないでください。重大な事故を引き起こす可能性があります。

◆ 電源配線は必ず、漏電遮断器が設置されている電源へ接続してください。
◆ 本機は、『屋外・湿気の多い場所・水のかかる場所・直射日光のあたる場所』等の場所へは、設置しないでください。
◆ 可燃性の液体やガスのある場所では使用しないでください。

◆ 『保守・点検時』や『ツーリング・刃具・治具等を交換するとき』は機械を停止させ、電源を遮断してからおこなってください。また、危険が予想されるときも必ず、電源を遮断してください。
◆ 保守・点検中は不意に電源が入れられないようにするため、配電盤や制御盤等の目立つ場所に注意札を掛けてください。

◆ ツーリング・刃具などの取り付けは、正規の位置に確実に固定してください。締め付け不足や締めすぎは危険です。

◆ 電源を入れる前に『フックスパナ・チャックハンドル・レンチ』等の工具類が機械から取り外してあることを確認してください。

⚠ 注意

◆ 取扱説明書に記載されていることは必ずお守りください。
◆ 本機を使用目的以外には使用しないでください。
◆ 本機の能力以上の仕事をさせないでください。

◆ お客様による分解・改造はしないでください。
◆ 規定の電源電圧、電源周波数でご使用ください。

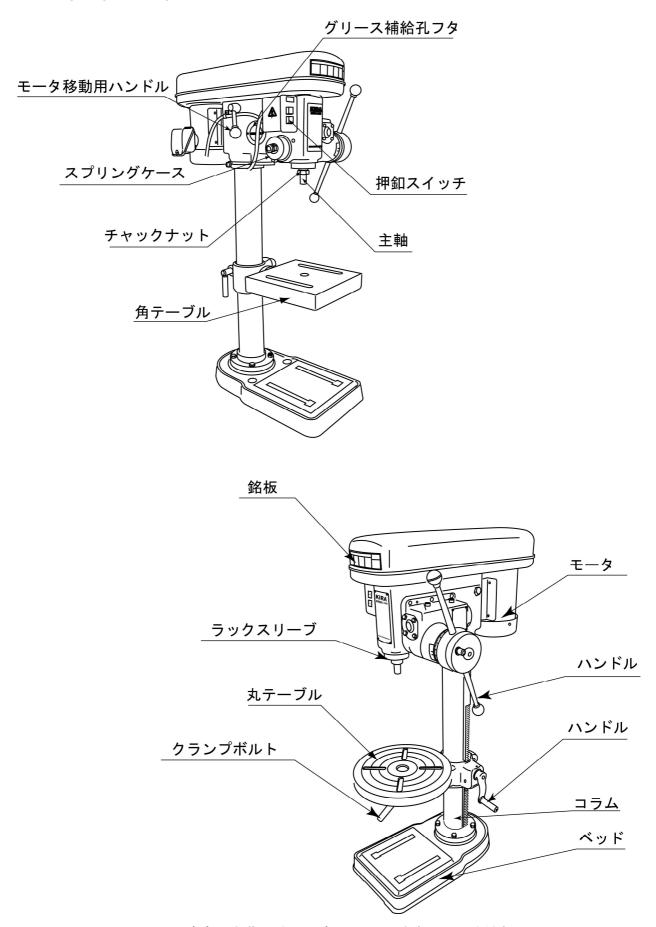
◆ 使用前は、カバー類やその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に本機が動作するか確認してください。
◆ 作業終了後は、機械を清掃し、注油箇所に注油してください。飛び散った切削油等はきれいに拭きとってください。
◆ 定期的に保守・点検をおこなってください。

◆ 作業は、機械に巻き込まれない服装・身なりで(指定の作業着・安全靴・保護メガネ等の安全保護具を着用)おこなってください。

◆ 本機取り扱いは作業に必要な教育を受けた担当者以外は操作しないでください。※
◆ 結果の予測できない、または確信のもてない操作はしないでください。
◆ 本機の上や周辺に物を置かないでください。
◆ 停電時は直ちに、電源を遮断してください。
◆ 本機を使用しないときは、常に電源を遮断しておいてください。
◆ 誤って主軸をワーク等へ衝突させてしまった場合、そのまま運転を続けると事故の原因になりますので、販売店または当社へご連絡ください。
◆ 異常が感じられたら、ただちに運転を停止し販売店または当社へご連絡くだい。

※　技能検定職種: 機械加工(ボール盤作業)厚生労働省による。

- 目　次 -

はじめに ……………………………………………… 1
警告について ……………………………………………… 1
記号について ……………………………………………… 1
警告ラベルの説明 ……………………………………………… 2
警告ラベルの貼付位置 ……………………………………………… 3
安全上のご注意 ……………………………………………… 4
目次 ……………………………………………… 7
１．各部の名称 ……………………………………………… 8
２．主な仕様 ……………………………………………… 9
３．用　　途 ……………………………………………… 9
４．作業の準備 ……………………………………………… 9
５．運転準備 ……………………………………………… 10
６．機械の操作 ……………………………………………… 11
７．寸法図 ……………………………………………… 14
８．パーツリスト ……………………………………………… 16
９．廃棄・譲渡 ……………………………………………… 21
１０．保証について ……………………………………………… 22

１． 各部の名称

図－１　※各部の名称の番号はパーツリストを参照してください。

２． 主な仕様

単位　mm

型　　式		KRDG-340	
振　　り		330	
穴あけ能力	S45C	10	
	FC200	13(自動送り)	
主軸とテーブルの最大距離		丸テーブル用	468
		角テーブル用	500
主軸とベースの最大距離		628	
主軸の上下動		80	
主軸端のテーパ		J.T.No.6	
テーブルの大きさ		丸テーブル　φ285	角テーブル　□234
主軸回転速度(min^{-1})	50Hz	415,750,1330,2300	
	60Hz	500,900,1600,2800	
主軸の自動送り量(主軸１回転につき)		0.07,0.09,0.11,0.12,0.13,0.14　6段	
電　　源		三相　200V 50/60Hz	
電動機(モータ)		0.4KW×4P	
電源コード		４芯キャブタイヤコード　2m1本	
機械の総高さ		1030	
機械の質量(kg)		80	
ベースの大きさ(左右×前後)		270×465	
附　属　品		Vベルト A-21,A-23,A-24,A-25 各1ヶ	

３． 用途

S45C(鋼)、FC200(鋳鉄)などの各種材料の穴あけ作業

４． 作業の準備

（１）据付け
点検、整備ができるスペースを設けた場所の滑らかな作業台等に、据付けてください。

（２）電源について
電気容量及び電圧は、モータ銘板に表示されていますので確認の上ご用意ください。

（３）さび止め塗料を拭き取る
コラム、ベッドには、さび止めが塗ってありますので溶剤で拭き取ってください。

（４）潤滑油の注油
次の箇所に潤滑油を注油してください。

注油箇所	方法	油量	適用油(ENEOS)	周期
オイルカップ(図-2)	手差し	3～4滴	ユニウェイ HP68	毎日
軸スリーブ(図-1)	〃	3～4滴	〃	〃
グリス補給孔(図-1)	ハケ塗り	3cc	マルティノック２	1ヶ月

適用油はENEOSで表示してあります。他の場合は相当品をご使用願います。

５． 運転準備

（１）電源の確認

今一度、ご用意の電源がモータ銘板に表示の電源《三相 200Ｖ》と同じかを確認してください。

（２）電源の接続

電源の接続は、制御盤より 2m の 4 芯キャプタイヤコードが出ていますから、これに電源を接続してください。緑線はアース線(E)ですから間違えないようにしてください。

電源を入れますと電源ランプが点灯します。押しボタンスイッチの ON を押しますと主軸が回転します。もし主軸が逆方向に回ったら電源線の 3 本のうちの 2 本を入れ替えれば正転になります。

押しボタンスイッチの OFF を押せば、主軸は停止いたします。

アースが制御ボックス内にある指定位置（アースマーク）に接続されているか、必ず確認してください。

⚠ 注意

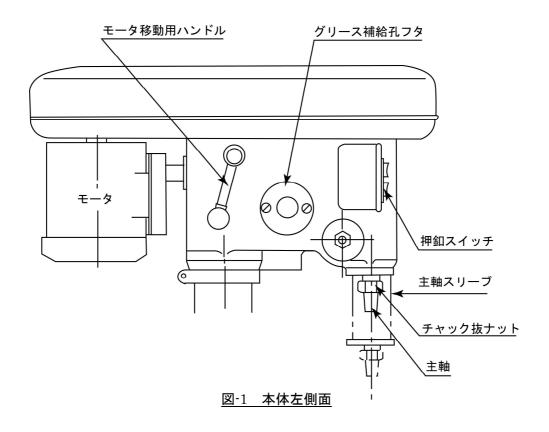
◆ 自動送りを入れた状態(主軸上下ハンドルを倒した状態)での電源の接続は行わないでください。機械が急に動き出し危険ですし、また機械のためにもよくありません。

◆ 電源コードを接続する場合は、必ず電源遮断器および押釦スイッチを(OFF 切)にしてから行ってください。

・電源線は長さ 2mの 4 芯キャブタイヤコードを付属しています。
　ご用意の電源へ確実に接続してください。

・アース線(緑色)は必ずアースへ接続してください。

◆ 電源配線は必ず、漏電遮断器が設置されている電源へ接続してください。

図-1　本体左側面

６． 機械の操作

（１）主軸速度の変換操作

主軸速度の変換は本体正面の銘板のようにベルトの掛け替えによって行います。ベルトの掛け替えは、下記図-2 のモータ固定ネジレバーをゆるめ、モータ移動用ハンドルを手前に引くとベルトがゆるみますので容易に掛け替えることができます。
掛け替えたらモータ移動用ハンドルを逆に動かしてベルトを張りモータ固定ネジレバーを締めてください。

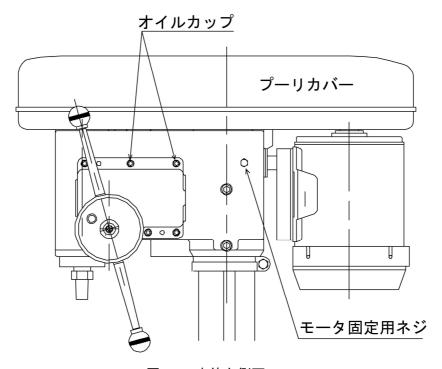



図-２　本体右側面

（２）主軸送り速度の変換操作

本体正面の銘板および右側面の銘板のように、ベルトの掛け替えによって行います。
送りプーリは上下方向に力を加えれば動きますから、必要な段に動かしてください。
本機の送り動力のとり方は３通りあります。

①図-3 の１本掛けの方法
　モータから主軸を回しているベルトで中間の送りプーリも回す。
②附属の 21.23.24.25 の各Ｖベルトを使って、主軸プーリと送りプーリに掛ける方法
③ベルトは附属しておりませんが、モータプーリと送りプーリにベルトを掛ける方法

①の方法で送り深さが不適当な場合は、②の方法で行ってください。②の方法でもなお不適当な場合は③の方法で行ってください。送りの動力は主軸を回す動力に比べて、非常に小さいものですから、ベルトはゆるく掛けておいてかまいません。
表-1 は、主軸の各回転数における、主軸１回転についての送り量と、使用ベルトの長さの表です。

（３）主軸の自動・手動送り操作

手送り作業の場合は、図-4 の手動位置で主軸上下ハンドルを操作してください。
自動送り作業の場合は、ハンドルを下げて、ドリルをワークに近づけハンドルを自動位置へ倒すと自動送りが入ります。ハンドルを手動位置へ戻せば、自動送りは外れて主軸は上にかえります。

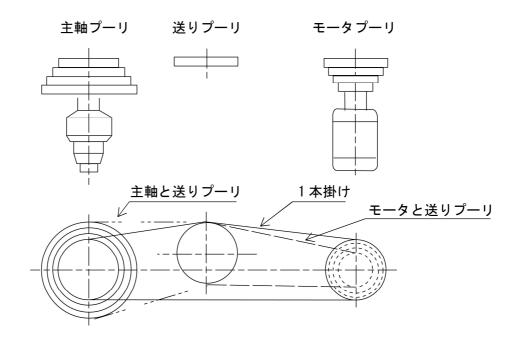
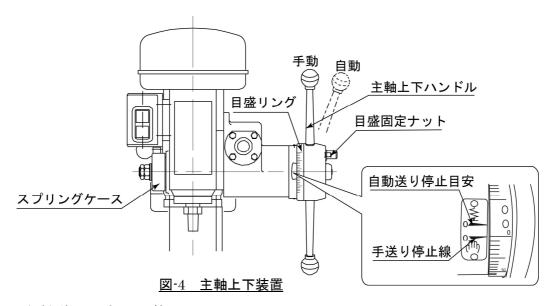



図-3　送り速さの変換

表-1　主軸自動送り量　（主軸１回転につき）

（単位　mm）

<table>
<tr><th rowspan="2">ベルトの掛け方</th><th rowspan="2" colspan="2">Vベルト長さ A型</th><th colspan="4">主　軸　回　転　数　（ ）内は50Hz</th></tr>
<tr><th>500
(415)</th><th>900
(750)</th><th>1,600
(1,330)</th><th>2,800
(2,300)</th></tr>
<tr><td>1　本　掛　け</td><td colspan="2">A-39</td><td>0.14</td><td>0.12</td><td>0.09</td><td>0.07</td></tr>
<tr><td>主軸　送り</td><td colspan="2">A-21</td><td>0.07</td><td>0.07</td><td>0.07</td><td>－</td></tr>
<tr><td>主軸　送り</td><td colspan="2">A-23</td><td>0.09</td><td>0.09</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>主軸　送り</td><td colspan="2">A-24</td><td>0.11</td><td>－</td><td>－</td><td>0.11</td></tr>
<tr><td>主軸　送り</td><td colspan="2">A-25</td><td>－</td><td>－</td><td>0.13</td><td>0.13</td></tr>
<tr><td>送り　モータ</td><td rowspan="4">φ8のバンコード(供給外)で作成してください</td><td>800</td><td>0.36</td><td>0.20</td><td>0.12</td><td>－</td></tr>
<tr><td>送り　モータ</td><td>750</td><td>0.28</td><td>0.16</td><td>－</td><td>－</td></tr>
<tr><td>送り　モータ</td><td>710</td><td>0.20</td><td>－</td><td>－</td><td>0.04</td></tr>
<tr><td>送り　モータ</td><td>690</td><td>－</td><td>－</td><td>0.04</td><td>0.02</td></tr>
</table>

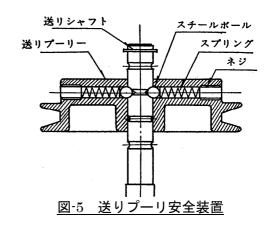
図-4　主軸上下装置

（４）主軸送り深さの調整

図−４の目盛固定ナットをゆるめると、目盛リングが自由に回りますので、送り深さを合せ終わったら目盛固定ナットを締め付けてください。目盛リング１目盛は、主軸の動き１㎜です。

手送りの場合は、手送り停止線０に送り深さだけ目盛リングの数字を合せてください。
目盛リングの０が手送り停止線０にて停止し、送り込みができなくなります。
自動送りの場合は、自動送り停止目安に送り込み深さを合せてください。例えば、30㎜ の深さに穴をあけたい場合、まず主軸上下ハンドルを下げてドリルの先端をワークに当てます。そのままの位置で目盛リングを回して、30 の線を自動送り停止目安に合せてください。そして自動送りをかければ、目盛リングの０が自動送り停止目安の０付近まできて自動送りははずれて主軸は上にかえります。加工深さが要求する値でなかった場合は、目盛リング位置を差の値だけずらしてください。

（５）自動送り安全装置

図-5　送りプーリ安全装置

送りプーリは安全装置になっております。送りに無理な動力がかかった場合、この安全装置が働いてプーリはストップし機械の破損を防いでいます。
この安全装置は図のようにボールをスプリングで押しているので、スプリングの力が弱くなった場合は、ネジで調整してください。しかし、あまり強くすると安全装置の意味がなくなり機械が破損します。
また、このボールが送りプーリを上下に動かす場合の位置決めともなっております。プーリの位置を変える場合には、そのままプーリを押すか、引張るだけで上下に動かすことができます。

7. 寸法図(丸テーブル)

A矢視図

B矢視図

7．寸法図(角テーブル)

369
133
236
1030
A
197.5
268
17
150
150
A矢視図

560
295
265
286
60
165
ϕ80
MAX 498
□234
628
B
56
344
120
464
2-12キリ
80
4-M10
210
135
ϕ120
160
ϕ140
210
105
B矢視図

8. パーツリスト

20
14
125-1
13-3
17
16
13-1
19-2
126
15
18
13-2
19-1
127-1
127-2
127-3
127-4
103
102-2
124-1
22-2
22-3
22-1
22-4
48
102-4
124-2
102-1
7-1
47
102-3
101-2
101-1
7-2
4
3-3
9
46-2
46-1
100
12
5-1
8
45
44
3-1
99
11-2
43-1
43-2
42
5-2
5-3
6
123-4
21
10
3-2
41
125-2
125-1
117-1
123-2
11-1
128-2
128-1
120
121-1
117-2
2-1
118-2
116
2-2
121-2
114-2
119
114-1
73
115
122
123-1
118-1
75
74
72
110
129-2
129-1
71-2
71-1
70
69
112
1
88-3
111
130-1
130-2
113
94
93-2
89
68
95
96
93-1
88-1
85-2
88-2
87
98
91-2
84
86
67-2
97-1
92-2
92-3
92-1
85-1
67-1
97-2
66
91-1
80-2
64
63-2
63-1
40-1
65
90-1
90-2
130-2
131
62
90-3
82
40-3
40-2
39
61
60
59
58-4
83-2
83-1
81
38
80-1
34
63-3
57
53-2
37
56
55-2
53-1
58-3
58-1
33
55-1
50
52-2
32
36
58-2
52-1
31
35
54
30
51-2
51-1

NO	仕様	品目番号	品名	備考	個数
1		R-1-C	ベッド		1
2-1	C	R-1002-B	コラム		1
2-1	100L	R-1002-2	コラム	(100mm ロング)	1
2-2		BT1-M10*030	6 角ボルト	M10*30(ユニクロ)	4
3-1	S3	NS-4-E	ブラケット		1
3-2	S3	KI-79-A	ブシュ		1
3-3	S3	BTA-M06*015-K	6 角穴付止メネジ	M6*15(くぼみ先)	1
4	S3	AS1-R-5	ハンドル付クランプボルト		1
5-1	S3	S-8-A	ボルト		1
5-2	S3	ZG1-M16-U	平座金(ユニクロ)	M16(ユニクロ)	1
5-3	S3	NT1-M16	6 角ナット	M16(ユニクロ)	1
6	S3	PN2-06*030	テーパーピン(メネジ付)	6*30	1
7-1	S3	KS-4-2B	銘板(スケール)		1
7-2	S3	BTD-#2*5	打込鋲	#2*4.8	2
8	S3	KI-76-A	ギヤー(16T)		1
9	S3	KI-77-A	シャフト		1
10	S3	KI-78-1	シャフト(ウォーム)		1
11-1	S3	NR-87-C	ハンドル		1
11-2	S3	BTA-M08*010-K	6 角穴付止メネジ	M8*10(くぼみ先)	1
12	S3	S-7-E	テーブル		1
13-1	R3	NR-4-E	ブラケット		1
13-2	R3	KI-79-A	ブシュ		1
13-3	R3	BTA-M06*015-K	6 角穴付止メネジ	M6*15(くぼみ先)	1
14	R3	AS1-R-5	ハンドル付クランプボルト		1
15	R3	AS1-R-8	ハンドル付クランプボルト		1
16	R3	KI-76-A	ギヤー(16T)		1
17	R3	KI-77-A	シャフト		1
18	R3	KI-78-1	シャフト(ウォーム)		1
19-1	R3	NR-87-C	ハンドル		1
19-2	R3	BTA-M08*010-K	6 角穴付止メネジ	M8*10(くぼみ先)	1
20	R3	R-7-C	テーブル		1
21	C	NR-85-A	ラック	(□10*15*635)	1
21	100L	NR-1004	ラック	(□ 10*15*733)	1
22-1		3B-2003-A	止メ輪		1
22-2		BT1-M08*050	6 角ボルト(全ネジ)	ブラック	1
22-3		ZG1-M08-U	平座金(ユニクロ)	M8(ユニクロ)	1
22-4		NT1-M08	6 角ナット	M8(ユニクロ)	1
30		NR-17-A	ナット		1
31		NR-15-3B	止メ輪		1
32		NR-15-2A	カラー		1
33		3C-2114-A	パッキン		1
34		NR-20-I	スピンドル(JT6)	(φ25*329)	1
35		BE1-6203ZZ	深みぞ玉軸受	6203ZZ	1
36		BE6-51103	スラスト玉軸受	51103	1
37		NR-15-H	ラックスリーブ		1
38		BE1-6202ZZ	深みぞ玉軸受	6202ZZ	1
39		R-25C-A	カラー		1
40-1		R-25-A	カラー		1
40-2		BTA-M06*006-K	6 角穴付止メネジ	M6*6(くぼみ先)	1
40-3		R-25B-A	止メ輪		1

NO	仕様	品目番号	品名	備考	個数
41		RG1-R052	止メ輪	R52(穴用)	1
42		BE1-6205ZZ	深みぞ玉軸受	6205ZZ	1
43-1		NR-27-E	シャフト		1
43-2		KY1-05*05*016RR	平行キー(両丸)	5*5*16RR	1
44		R-30-B	カラー		1
45		BE1-6205ZZ	深みぞ玉軸受	6205ZZ	1
46-1		NR-30-A	カバー		1
46-2		BT6-M06*010	十字穴付ナベ小ネジ	M6*10	3
47		NR-32-A	プーリ(スピンドル)		1
48		NT3-AN05	ベアリングナット	AN05	1
50		3B-2212-10C	ハンドル		1
51-1		2C-2428-A	カラー		1
51-2		BT2-M06*012	6 角穴付ボルト	M6*12	1
52-1		2B-2217-8A	ナット		1
52-2		ZG1-M08-U	平座金(ユニクロ)	M8(ユニクロ)	1
53-1		2B-2281-8D	ハンドル	(□ 15*171)	2
53-2		KN-41-A	ツマミ		2
54		OTZ-8*40G	溝付ファスナー	G・8*40(日東精工)	2
55-1		3B-2214-10C	カム		1
55-2		BTA-M05*008-K	6 角穴付止メネジ	M5*8(くぼみ先)	1
56		2B-2214-8C	カム		1
57		2B-2215-8E	ボルト		1
58-1		3B-2213-8F	スリーブ		1
58-2		3B-2805-8D	銘板		1
58-3		BTD-#2*5	打込鋲	#2*4.8	2
58-4		PN3-05*012	スプリングピン	5*12	1
59		BEZ-IR17*20*30.5	ニードル内輪	IR17*20*30.5	1
60		BEZ-IR17*20*16.5	ニードル内輪	IR17*20*16.5	1
61		COL1-017024007B	カラー(1)	3B-2215-8(旧)	1
62		2B-2208-8A	カム		2
63-1		3B-2209-8C	ブラケット	(φ70*29)	1
63-2		OTZ-8*40G	溝付ファスナー	G・8*40(日東精工)	2
63-3		BTA-M06*006-K	6 角穴付止メネジ	M6*6(くぼみ先)	1
64		3B-2227-8D	クラッチ	(φ70*32)	1
65		3B-2208-8A	コイルバネ		3
66		COL1-028042003B	カラー(1)	3B-2205(旧)	1
67		AS0-3B2202-6	ギヤ(組付品)		1
67-1		3B-2202-6D	ギヤ(爪付ハスバウォーム)	(φ70*21)	1
67-2		3B-2203-A	ブシュ		1
68		3B-2201-8F	ピニオンシャフト	(φ40*320)	1
69		R-12-A	ブシュ		1
70		12B-2242-C	押エ(スプリング)		1
71		12B-2244A	スプリングケースセット		1
71-1		12B-2243-D	スプリング		1
71-2		12B-2244-B	ケース		1
72		BE8-AS1102	スラストワッシャ	AS1102	2
73		BE7-AXK1102	スラストコロ軸受	AXK1102	1
74		3B-2219-A	ナット		1
75		3B-2245-A	ナット		1
80-1		3B-2401-8C	ボックス(ギヤ)		1

NO	仕様	品目番号	品名	備考	個数
80-2		BT2-M06*012	6 角穴付ボルト	M6*12	5
81		2B-2280-8C	カム		1
82		BT9-M05*015	6 角穴付皿キャップ	M5*15	1
83-1		2B-2802-8A	銘板		1
83-2		BTD-#2*5	打込鋲	#2*4.8	2
84		LCC-#211-1/4	打込オイルカップ	1/4(ネルソン)	2
85-1		3B-2481-B	シャフト	(φ34*172)	1
85-2		KY1-05*05*014RR	平行キー(両丸)	5*5*14RR	1
86		3B-2425-A	カサ歯車	M6 ネジ無し	1
87		BE6-51102	スラスト玉軸受	51102	1
88-1		3B-2482-B	メタル		1
88-2		2C-2418-B	ブシュ		1
88-3		BT1-M06*015	6 角ボルト	M6*15(ユニクロ)	4
89		RG1-S015	止メ輪	S15(軸用)	1
90-1		3B-2483-B	メタル		1
90-2		2C-2418-B	ブシュ		1
90-3		BT1-M06*015	6 角ボルト	M6*15(ユニクロ)	4
91-1		3B-2424-C	カサ歯車	M6 ネジ有り	1
91-2		BTA-M06*006-K	6 角穴付止メネジ	M6*6(くぼみ先)	1
92-1		3B-2432-B	メタル		1
92-2		2C-2418-B	ブシュ		2
92-3		BT1-M06*015	6 角ボルト	M6*15(ユニクロ)	3
93-1		3B-2421-A	シャフト		1
93-2		KY1-05*05*014RR	平行キー(両丸)	5*5*14RR	2
94		3B-2422-A	ウォーム	デルリン	1
95		RG1-S015	止メ輪	S15(軸用)	1
96		PN1-06*020	平行ピン(メネジ付)	6h7*20	2
97-1		3B-2407-A	ケース(ベアリング)		1
97-2		BT2-M05*010	6 角穴付ボルト	M5*10	3
98		BE1-6201UU	深みぞ玉軸受	62012NK(6201LLB)	1
99		3B-2405-C	シャフト	(φ25*259)	1
100		BE1-6002	深みぞ玉軸受	6002(グリス有り)	1
101-1		3B-2412-A	ケース(ベアリング)		1
101-2		BT2-M05*010	6 角穴付ボルト	M5*10	3
102-1		3B-2414-A	プーリ		1
102-2		BEZ-1/4	スチールボール	1/4	2
102-3		3B-2208-B	コイルバネ		2
102-4		BTG-M08*008	スリ割付丸先止メネジ	M8*8	2
103		RG1-S014	止メ輪	S14(軸用)	1
110		3B-2001-G	ヘッド		1
111		BTA-M10*010-K	6 角穴付止メネジ	M10*10(くぼみ先)	2
112		BT1-M10*025	6 角ボルト	M10*25(ユニクロ)	1
113		2C-2115-A	キー	BTG-M10*020(加工)	1
114-1		3B-2605-A	カバー		1
114-2		BT6-M04*010	十字穴付ナベ小ネジ	M4*10	2
115		3C-2366-2B	ガイド		1
116		3B-2365-2A	ガイド		1
117-1		NT1-M12	6 角ナット	M12(ユニクロ)	2
117-2		ZG2-M12	バネ座金	M12	2
118-1		3B-2374-A	シフター		1

NO	仕様	品目番号	品名	備考	個数
118-2		BTA-M10*012-K	6角穴付止メネジ	M10*12(くぼみ先)	1
119		3B-2376-A	ピン		1
120		3C-2368-2C	シフター		1
121-1		2C-2341-A	ハンドル		1
121-2		KN-41-A	ツマミ		1
122		NR-2364-1A	ベース(モータ)		1
123-1		MO1-0.4KW*4*200A	モータ	EM-FBF	1
123-2		BTI-M06*012-M	十字穴付6角フランジボルト	M6*12	4
123-4		OTZ-05*05*020HH	平行キー	モータに付属	1
124-1		NR-68-6B	プーリ(モータ)	(0.4KWφ14 キー溝付)	1
124-2		BTA-M06*012-K	6角穴付止メネジ	M6*12(くぼみ先)	1
125-1		3B-2601-A	カバー(組付品)		1
125-2		BT6-M06*010	十字穴付ナベ小ネジ	M6*10	4
126		BL1-A-39	Vベルト	A-39	1
127-1		BL1-A-21	Vベルト	A-21　(梱包)	1
127-2		BL1-A-23	Vベルト	A-23　(梱包)	1
127-3		BL1-A-24	Vベルト	A-24　(梱包)	1
127-4		BL1-A-25	Vベルト	A-25　(梱包)	1
128-1		1C-2711-A	ボックス		1
128-2		BTH-M04*010-P3-M	十字穴付6角アプセット	M4*010	2
129-1		KI-2702-2	押釦スイッチ	BSP215NB3KRC(春日)	1
129-2		BT7-M04*008	十字穴付皿小ネジ	M4*8	2
130-1		3B-2801-8A	銘板		1
130-2		BTD-#2*5	打込鋲	#2*4.8	8
131		3B-2804-2A	銘板		1

９．廃棄・譲渡

９．１廃棄について

次のものは産業廃棄物として取り扱ってください。

・切削油/潤滑油（グリース）
・切粉
・ツーリング
・本体

９．２．譲渡について

本機を譲渡する場合は、必ず次の点を守ってください。

・取扱説明書を必ずお渡しください。
・『警告ラベルの貼付位置』の章を参照し、すべての警告ラベルを正しく貼付してください。
・警告ラベル・取扱説明書が無い場合は必ず当社へご請求ください。
・本機を譲渡する場合は、必ず当社へご連絡ください。

１０．保証について

１０．１．無償修理

１）取り扱い基準（取扱説明書内に記載）・取扱説明書・貼付ラベル等の注意書に基づいた正常な使用状態での異常や故障は、保証期間内に限り無償で修理いたします。

２）保証の範囲は納入機本体のみの修理とし、故障によって生じた直接・間接的な損害については保証の範囲外とします。

３）保証期間は納入後１年間です。

１０．２．有償修理

保証期間以降の修理、または保証期間内でも次の場合には有償とさせていただきます。

１）お客様による誤使用、当社への了解なしによる改造、修理等による故障や損傷。

２）火災・天災・落雷・異常電圧等の不測の事態による故障や損傷。

３）お客様側での輸送・移動時の転倒等、お取り扱いが適切でないために生じた故障や損傷。

４）取り扱い基準に基づいていないために生じた故障や損傷。

５）正常な使用状態における消耗部品の消耗・摩耗・劣化等。

１０．３．問い合わせ先

営業部 〒445-0592 愛知県西尾市吉良町富好新田字中川並 39 番地 1
TEL〈0563〉32－0100（代） FAX〈0563〉32－3241

改訂履歴

5 版　　2012 年 6 月 20 日